

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 737 565

②1 N° d'enregistrement national : 95 09650

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : G 01 J 3/52, B 44 F 1/06

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 03.08.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 07.02.97 Bulletin 97/06.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SA IMPRIMERIE SMIC SOCIETE  
ANONYME — FR.

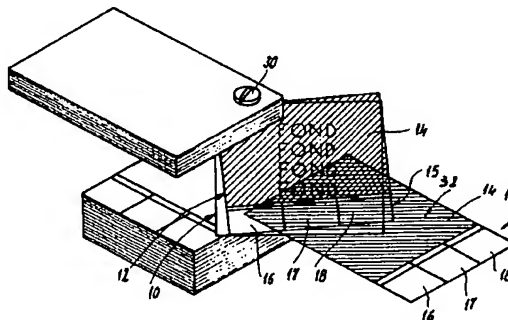
⑦2 Inventeur(s) : PEYTOUR NORBERT.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : GERMAIN ET MAUREAU.

⑤4 DISPOSITIF POUR DETERMINER LES CONDITIONS D'IMPRESSION D'UN SUPPORT TRANSPARENT, EN  
VUE DE DEFINIR L'OPACITE NECESSAIRE POUR MASQUER UN SUPPORT IMPRIME, TRANSPARENT OU  
NON.

⑤7 Ce nuancier pour déterminer l'opacité d'un support transparent imprimé, masquant une impression comprend:  
- d'une part, et pour chaque type d'impression, offset ou sérigraphique, des fiches (12) de quantification de l'opacité, qui sont découpées dans le support transparent et imprimées suivant quatre couleurs de base, noire, rouge, bleu et jaune, déclinées chacune par au moins quatre valeurs de trame allant de 25 à 100%, chaque valeur étant indiquée sur la fiche correspondante, ces dernières impressions étant réalisées sur une série de fiches sans aplat et sur plusieurs séries avec un aplat de fond, fiches se différenciant par la couleur de l'aplat et par l'opacité qu'il procure,  
- et, d'autre part, des fiches de référence (10), identiques entre elles, réalisées dans un support non transparent et portant chacune et sur un fond blanc plusieurs impressions qui, d'une même couleur, mais se différenciant par la valeur de trame, allant de 25 à 100%, permettent, par transparence à travers une ou plusieurs fiches de quantification (12), de définir l'opacité.



FR 2 737 565 - A1



L'invention est relative à un dispositif pour déterminer les conditions d'impression d'un support transparent en vue de définir l'opacité nécessaire pour masquer un support imprimé, transparent ou non.

Elle concerne plus particulièrement le domaine de l'impression des supports  
5 transparents destinés, par des impressions d'encre, à occulter, au moins localement, d'autres impressions réalisées sur un support non transparent.

Il en est ainsi par exemple pour les réglottes à curseur, du type représenté figure 1 et composées d'un fourreau 2, ou de plusieurs fourreaux, formé par un support transparent dont le fond imprimé comporte des fenêtres 3, non imprimées, devant lesquelles  
10 peuvent défiler les indications 4 portées par le curseur 5, monté coulissant dans le fourreau.

Dans ce type de produit, il est indispensable que l'impression du fond de support transparent soit suffisamment opaque pour cacher à la vue, les impressions portées sur le curseur et risquant d'apparaître en transparence, hors des fenêtres de lecture.

Cette faculté d'occultation dépend :

- 15 - d'une part, pour l'impression réalisée sur le support non transparent, du gradient de tramage, utilisé pour l'impression, cette impression étant d'autant plus foncée que la valeur de trame est élevée,
- et d'autre part, pour l'impression du support transparent,
- du nombre de couches opacifiantes, imprimé sur le support avant l'impression,
- 20 - de la couleur de la couche opacifiante, blanc, argent, blanc mélangé à l'argent, ...
- du type d'impression de la couche opacifiante, offset, sérigraphie traditionnelle, sérigraphie UV,
- de la valeur de trame utilisée pour l'impression sur ce support transparent,
- 25 - de la couleur de cette impression,
- du type d'impression utilisé, offset ou sérigraphie.

Ainsi, par exemple, une impression réalisée en noir, avec une trame à 25 % sur un support non transparent, est complètement masquée par un support transparent comprenant une impression de couleur cyan avec une trame à 100 % apposée sur  
30 10 couches de blanc offset, alors que, avec la même impression du support transparent, une impression réalisée en noir, avec une trame à 100 % sur un support non transparent, reste légèrement visible.

Par contre, un même support non transparent tramé à 25 % masqué, par un support transparent, comprenant un fond noir à 25 % imprimé sur 10 couches de blanc  
35 offset, procure de meilleurs résultats.

Il faut rappeler que, le recours à une valeur de trame élevée, de même que la multiplication des couches opacifiantes et le choix, pour ces couches, de couleurs spéciales, tel que l'argent, augmentent le nombre de passage sur la machine d'impression, et entraînent

des surcoûts de fabrication et que pour réduire ceux-ci, il est souhaitable, dès la conception du document imprimé, de bien apprécier l'opacité de l'impression du support transparent. Or, actuellement, en l'absence de tous moyens permettant de quantifier précisément cette opacité, son appréciation est subjective et bien souvent réalisée par des personnes ne  
5 connaissant pas parfaitement les conditions réelles de fabrication. Il en résulte que le masquage des impressions du support, ou transparent par l'impression du support transparent est très différent de celui espéré et, en général, inférieure.

La présente invention a pour but de remédier à cela en fournissant un dispositif permettant de visualiser l'opacité d'un support transparent en fonction de ses conditions  
10 ultérieures d'impression et des conditions d'impression du support qu'il doit masquer.

A cet effet, le dispositif selon l'invention comprend :

- d'une part, et pour chaque type d'impression, offset ou sérigraphique, des fiches de quantification de l'opacité, qui sont découpées dans le support transparent et imprimées suivant quatre couleurs de base, noire, rouge, bleu et jaune, déclinées chacune  
15 par au moins quatre valeurs de trame allant de 25 à 100 %, chaque valeur étant indiquée sur la fiche correspondante, ces dernières impressions étant réalisées sur une série de fiches sans aplat et sur plusieurs séries avec un aplat de fond, fiches se différenciant par la couleur de l'aplat et par l'opacité qu'il procure,

- et, d'autre part, et en association avec les fiches de quantification ci-dessus, des  
20 fiches de références identiques entre elles, réalisées dans un support non transparent et portant chacune plusieurs impressions qui, d'une même couleur, mais se différenciant par la valeur de trame, allant de 25 à 100 %, permettent, par transparence à travers une ou plusieurs fiches de quantification, de définir l'opacité procurée par la combinaison des couleurs, par leur tramage, par le nombre de couches d'aplat et par leur nature.

Grâce à ce nuancier, il est possible, lors de l'élaboration d'un document et par  
25 exemple d'une réglette à curseur, de quantifier de manière objective l'opacification pouvant être obtenue et dépendant des conditions d'impression du curseur et des conditions d'impression du support transparent, et cela en fonction des couleurs retenus et de leur densité. Cette quantification, qui élimine tout facteur subjectif, permet également de  
30 déterminer les conditions ultérieures d'impression et, d'une part, de connaître le coût réel de fabrication et, d'autre part, de garantir que les effets obtenus seront identiques à ceux espérés lors de la création et du choix des conditions d'impression.

Avantageusement, le nuancier comporte des fiches complémentaires et  
indépendantes qui, réalisées dans le support transparent et comportant des aplats  
35 d'opacification, d'opacités croissantes, coopèrent individuellement avec une ou plusieurs fiches de quantification pour accroître le pouvoir opacifiant de ces fiches.

Chacune de ces fiches complémentaires peut être insérée entre une fiche de référence et une fiche de quantification pour montrer le pouvoir d'opacification

qu'apporteraient, au support transparent, plusieurs couches d'aplat de fond rajoutées au nombre de couches d'aplat de fond de la fiche de référence.

Cet aménagement permet d'ajuster précisément le coût de fabrication, mais aussi d'affiner la quantification de l'opacité, réalisée par le nuancier de base.

5 D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple, une forme d'exécution de ce nuancier.

Figure 1 est une vue en perspective d'une réglette à curseur dont l'impression du fourreau peut bénéficier du nuancier selon l'invention,

10 Figure 2 est une vue schématique représentant la composition des fiches de référence composant un nuancier,

Figure 3 est une vue en perspective montrant les conditions d'utilisation du nuancier,

Figure 4 est une vue en plan par dessus d'une feuille de référence,

15 Figures 5 et 6 sont des vues en plan par dessus de cette feuille de référence, lorsqu'elle est recouverte par deux feuilles de quantification différentes.

Le nuancier selon l'invention est essentiellement composé de fiches de référence 10 et de fiches de quantification désignées par la référence générale 12.

20 Comme montré à la figure 4, chaque fiche de référence 10 est constituée par un support opaque de fond blanc portant plusieurs impressions et par exemple quatre impressions constituées ici par le mot "fond" et pouvant aussi être constituées par tout autre vocable ou logo. Chacune de ces impressions 13a, 13b, 13c et 13d est effectuée à l'encre noire, mais avec une valeur de trame différente et croissante, et par exemple, de 25 %, 50 %, 75 % et 100 % en allant de l'impression 13a à l'impression 13d.

25 Chacune des fiches de quantification 12 est découpée dans un support transparent et comporte, sur la plus grande partie de sa surface et, comme montré plus en détails à la figure 3, une impression uniforme 14 définissant son opacité et, sur sa partie inférieure, une bande 15 divisée en trois cases, respectivement 16, 17 et 18. La case 16 indique la valeur de trame, fournie en pourcentage, à savoir 25, 50, 75 et 100 %, la case 17  
30 le taux d'opacité de la fiche, dépendant donc de la couleur, de la valeur de trame et du nombre de couches d'aplat de fond, tandis que la case 18 indique le nombre de couches d'aplat de fond.

Dans cette forme d'exécution, et comme montré à la figure 2, les fiches de quantification 12 sont divisées en deux séries, à savoir une série I correspondant aux  
35 impressions réalisées par offset, et une série II correspondant aux impressions réalisées par sérigraphie, connues comme étant plus opacifiantes que les précédentes. Chaque série est elle-même composée de quatre sous séries de fiches correspondant à chacune des couleurs de base, à savoir Ia, Ib, Ic et Id et IIa à IId correspondant, respectivement aux couleurs

noire, bleue, rouge et jaune. Par ailleurs, chaque sous série d'une couleur se décline en plusieurs fiches en fonction de deux paramètres, à savoir, d'une part, la valeur de trame de la couleur considérée variant de manière croissante dans quatre valeurs retenues, à savoir 25, 50, 75 et 100 % et, d'autre part, le nombre d'aplat de fond retenu, variant de façon  
 5 croissante entre des valeurs définies, à savoir aucune couche d'aplat, deux couches, quatre, huit ou dix couches.

Ainsi, comme le montre la figure 2, chacune des couleurs de base dans un type d'impression, par exemple offset, est formalisée par vingt fiches ayant un taux d'opacité croissant.

10 En pratique, pour chaque type d'impression (I ou II), les fiches de quantification 12 sont disposées à la suite les unes des autres avec un ordre de présentation régulier consistant à placer d'abord les fiches correspondant à une impression sans aplat de fond, dans l'ordre croissant de la valeur de trame et en faisant suivre les couleurs de la façon suivante, noire, bleue, rouge, jaune, puis en recommençant pour les fiches comportant un  
 15 aplat de fond composé de deux couches, puis celle composée de quatre couches, de huit couches, et de dix couches pour la première série d'impression. Pour les fiches sérigraphiques, les conditions de répartition sont les mêmes, à la différence près que la variation des couches de fond s'effectue avec la croissante suivante, une couche de fond obtenue par sérigraphie traditionnelle, une couche de fond obtenue par sérigraphie UV,  
 20 deux couches de fond obtenues par sérigraphie UV et des couches de fond spéciales composées d'une couche blanche, d'une couche argent, et d'une couche blanche, obtenues par sérigraphie UV.

Le nuancier comprend, en tête de chacune des rangées de présentation 20 à 28 une fiche supplémentaire 20a à 28a correspondant à l'aplat de fond, sans impression colorée par l'une des quatre couleurs de base. Ainsi, comme le montre la figure 2, la fiche 20a est  
 25 totalement transparente puisque la série qu'elle précède ne comporte pas d'aplat de fond, la fiche 21a comporte deux couches de blanc, celle 22a quatre couches de blanc et ainsi de suite. Ces fiches, qui constituent séparateurs des différentes sous séries dans le nuancier, permettent aussi, comme cela sera précisé plus loin, de mettre en évidence l'augmentation  
 30 d'opacité apportée par deux, quatre, huit ou dix couches de fond supplémentaires.

Enfin, dans le nuancier, chacune des fiches de quantification 12 est superposée à une fiche de référence 10.

Ces différentes fiches peuvent être laissées libres mais, de préférence, et comme montré à la figure 3, elles sont reliées les unes aux autres par un axe 30 les traversant et  
 35 constituant pivot. Cet axe est disposé dans leur angle supérieur gauche, mais il est évident que sa disposition est sans incidence sur le fonctionnement du nuancier.

En pratique, pour déterminer l'opacité d'un support transparent, il faut d'abord choisir sa couleur d'impression, se reporter au nuancier en examinant en fonction du nombre

de couches d'aplat de fond et de la valeur de trame de l'impression colorée, comment est masquée l'impression portée par la fiche de référence. La figure 5 montre, par exemple, que la fiche de quantification correspondant à une impression noire, effectuée avec une valeur de trame de 50 % sur quatre couches de fond de couleur blanche et procurant une opacité de 50 % est insuffisante pour occulter les impressions de couleur noire 13a à 13d de la fiche de référence sous-jacente, même si l'impression 13a devient peu visible.

Dans l'exemple représenté à la figure 6, la fiche de quantification 12 correspond à une fiche de couleur rouge, avec une valeur de trame de 25 % imprimée sur deux couches de fond blanc. Elle met en évidence qu'elle occulte encore moins les impressions de fond 13a à 13d.

Pour déterminer l'opacité procurée par des combinaisons de couleurs de base, il suffit de superposer deux fiches de ces couleurs de base sur une fiche de référence.

Il ressort de ce qui précède que le nuancier permet de quantifier précisément les conditions d'opacification du support transparent et de déterminer, de manière objective, les conditions d'impression de ce support.

Lorsque l'opérateur manipulant le nuancier désire augmenter l'opacité du support transparent, sans pour autant trop augmenter le nombre de couches de fond, augmentant le coût de revient de l'impression, il lui est possible de constater les résultats pouvant être attendus en se reportant sur une autre fiche du nuancier de la même couleur d'impression, mais comportant un plus grand nombre de couches ou une valeur de trame plus élevée.

Il peut aussi insérer entre la fiche de quantification 12 et la fiche de référence 10, par exemple celle illustrée aux figures 5 et 6, l'une des fiches 21a, 22a ou 23a disposée en tête des groupes de fiches, afin de voir l'effet d'opacification procuré par une augmentation de deux, quatre ou huit couches d'aplat de fond.

Les mêmes résultats peuvent être obtenus en utilisant des fiches complémentaires 32, indépendantes du nuancier et pouvant, comme montré à la figure 3, être insérées entre les fiches de quantification 12 et de référence 10 de ce nuancier.

Ces fiches complémentaires sont identiques aux fiches 21a à 28a disposées en tête de chaque groupe de fiches, mais sont libres, pour faciliter leur manipulation.

Il ressort de ce qui précède que la combinaison de fiches de quantification et de fiches de référence constitue un appareil de mesure permettant visuellement de quantifier, de manière objective et avant fabrication, l'opacité ou l'effet de transparente qui résulteront de l'impression.

## REVENDEICATIONS

1. Nuancier pour déterminer l'opacité d'un support transparent imprimé, masquant une impression, **caractérisé en ce qu'il** comprend :

- d'une part, et pour chaque type d'impression, offset ou sérigraphique, des  
5 fiches (12) de quantification de l'opacité, qui sont découpées dans le support transparent et imprimées suivant quatre couleurs de base, noire, rouge, bleu et jaune, déclinées chacune par au moins quatre valeurs de trame allant de 25 à 100 %, chaque valeur étant indiquée sur la fiche correspondante, ces dernières impressions étant réalisées sur une série de fiches sans aplat et sur plusieurs séries avec un aplat de fond, fiches se différenciant par la couleur de  
10 l'aplat et par l'opacité qu'il procure,

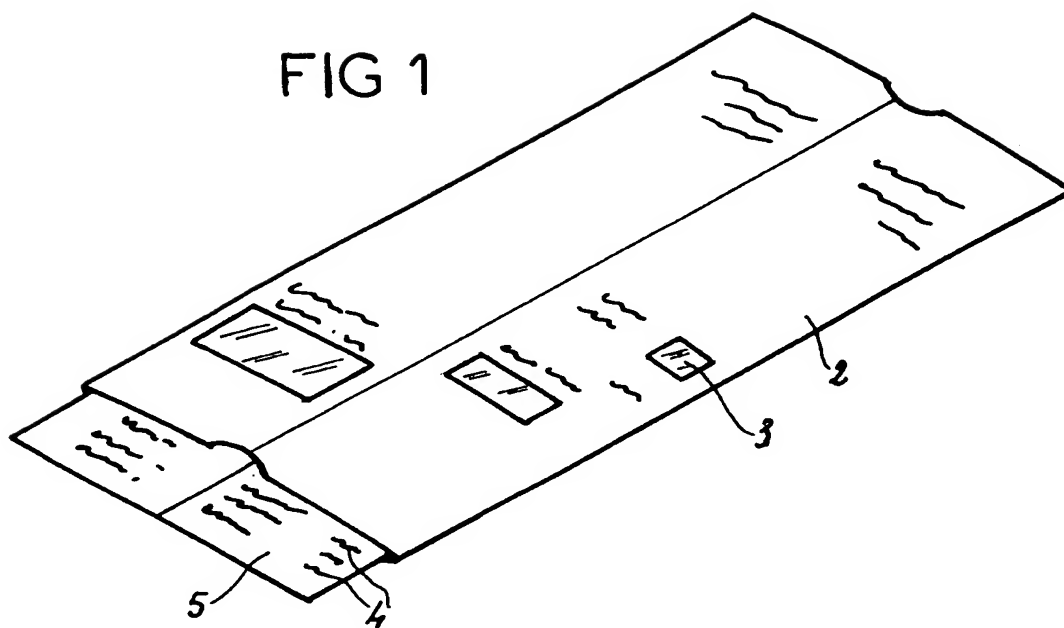
- et, d'autre part, et en association avec les fiches de quantification ci-dessus, des fiches de référence (10), identiques entre elles, réalisées dans un support non transparent et portant chacune et sur un fond blanc plusieurs impressions qui, d'une même couleur, mais se différenciant par la valeur de trame, allant de 25 à 100 %, permettent, par transparence à  
15 travers une ou plusieurs fiches de quantification (12), de définir l'opacité procurée par la combinaison des couleurs, par leur tramage, par le nombre de couches d'aplat et par leur nature.

2. Nuancier selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, à chacune des fiches de quantification (12) est associée une fiche de référence (10).

20 3. Nuancier selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** les fiches de quantification (12) et les fiches de référence (10) sont reliées les unes aux autres par un axe (30) les traversant et autour duquel elles sont montées libres en rotation.

25 4. Nuancier selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comporte des fiches (32) complémentaires et indépendantes qui, réalisées dans le même support transparent et comportant des aplats d'opacification, de couleur blanche, d'opacités croissantes, coopèrent individuellement avec une ou plusieurs fiches de quantification (12) pour accroître le pouvoir opacifiant de ces fiches.

FIG 1





2/3

FIG 3

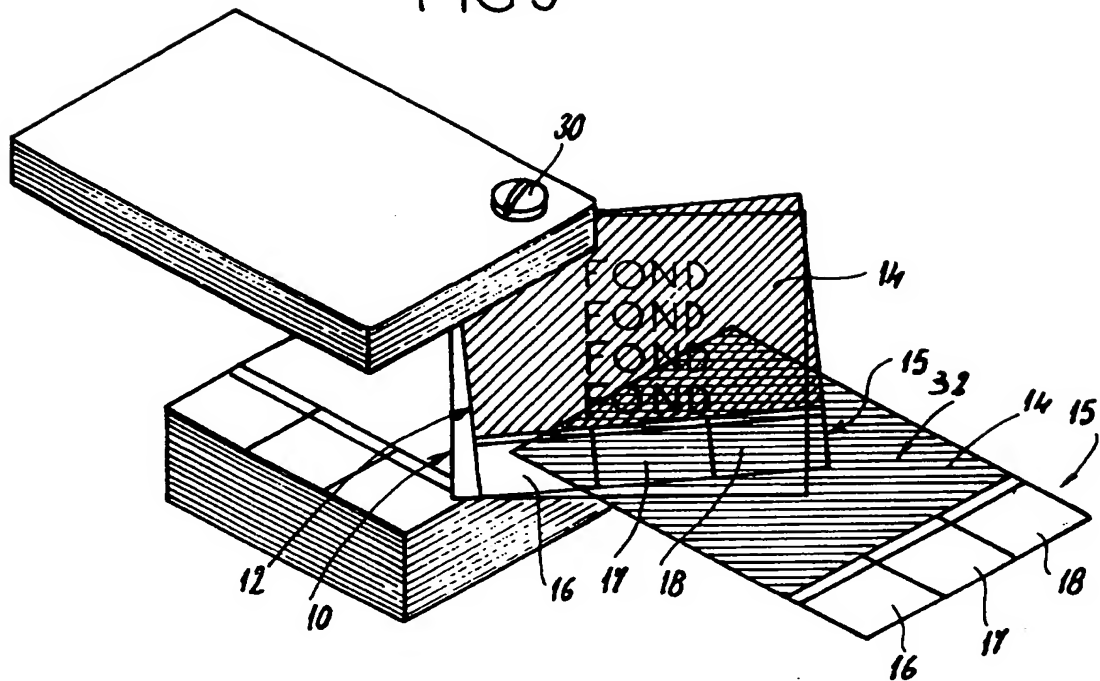
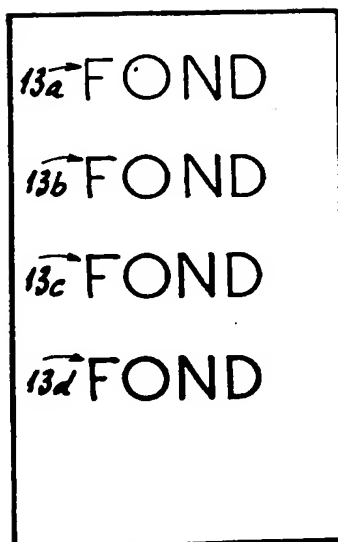
FIG 4  
10FIG 5  
12

FIG 6

